مقرر

تاريـخ العمـــارة

(الأسبوع التاسع: العمارة البيزنطية)

أستاذ المقرر

أ.د. نوبي محمد حسن

أستاذ التصميم المعماري ونظريات العمارة

قسم العمارة وعلوم البناء – كلية العمارة والتخطيط

جامعة الملك سعود

العمارة البيزنطية

- بداية المسيحية والعمارة البيزنطية.
- العوامل التي أثرت على العمارة البيزنطية.
- تحليل جوانب النظرية المعمارية في العمارة البيزنطية.
- نماذج من الأعمال المعمارية في العمارة البيزنطية.

العمارة البيزنطية (٣٣٠ – ١٤٥٣م)

ظهور المسيحية والعمارة البيزنطية

في مدينة الناصرية في بيت لحم كان مولد السيد المسيح عليه السلام، وقد كانت إحدى المحافظات الشرقية للإمبراطورية الرومانية.

وبشكل عام يمكن تقسيم فترة المسيحية إلى ثلاث فترات هي:

- فترة الاضطهاد: حيث كانت الدعوة سرية، وقد تعرض معتنقوها إلى الاضطهاد من جانب الرومان. وقد بلغ ذروته في عصر "ديوقلتسيان" بعد مرسومه الذي أصدره عام ٣٠٣م، والذي نص على حرق كنائس المسيحيين وكتبهم وطردهم من الوظائف المدنية والعسكرية.
- فترة الاعتراف: وتبدأ مع ظهور الإمبراطور "قسطنطين" عام ٣١٣م، حينما أصبحت المسيحية الديانة الرسمية للدولة الرومانية، بعد أن اعتنقها.
- فترة الدويلات: ففي عام ٣٢٥م حدث الانقسام في الإمبراطورية الرومانية إلى قسم شرقي وغربي، وبالتالي انقسام الكنيسة على نفسها، فتطور الجزء الشرقي فيما عرف بالعمارة البيزنطية، بينما تطور الجزء الغربي فيما عرف بالعمارة الرومانيسك.

وبشكل عام يمكن القول بأن العمارة البيزنطية هي مزيج من العمارة الرومانية والعمارة في بلاد الشرق.

العوامل التي أثرت على العمارة البيزنطية

العوامل الإنسانية

تعد الديانة المسيحية أهم العوامل التي ارتبطت بالإنسان في العصر البيزنطي، وعليه فقد تم بناء المباني التي تناسب تعاليم هذه الديانة، وقد جاء ذلك على حساب الاهتمام بالمباني المدنية الأخرى.

العوامل البيئية

تقع "بيزنطة" أو "القسطنطينية" أو "إسطانبول" عند ملتقى البوسفور وبحر مرمرة، ذلك الشريط الضيق الذي يفصل بين آسيا وأوربا، وكانت تقع عند ملتقى طريقين مهمين للتجارة، مما ساعد على نقل فنون العمارة إليها ومنها إلى مختلف مناطق الإمبراطورية الرومانية في ذلك الوقت.
ويعد مناخ هذه المنطقة حار نسبياً قليل الأمطار بالنسبة لأوربا، من هنا ظهرت الأسقف المستوية بجانب القباب، مع الفتحات الضيقة المرتفعة عن منسوب الأرض، والعقود المستمرة المحيطة بالأفنية الداخلية.
ولم يتوفر الحجر وهو من المواد الأساسية في بناء المباني المهمة، لذا فقد كان يستورد الرخام من المحاجر التي تقع في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، وقد تأثرت العمارة البيزنطية كثيراً بهذه الأحجار في مبانيها.

العوامل التقنية

اهتم البيزنطيون بالرياضيات والفكر عامة، مما جعل للرمزية فيما بعد دوراً مهماً في عمارتهم.
كما استعملوا المثقاب Drill لكي يشكلوا به الحليات والزخارف.

قضية و مناقشة

فاصل رقم (١)

رغم اختلاف الديانة المسيحية عن ديانات الحضارات السابقة .. إلا أن اهتمام المعماري انصب على تفخيم المباني الدينية وتحقيق التذكارية فيها؟

ناقش هذه العبارة محاولاً البحث عن الأسباب الكامنة وراء ذلك.

تحليل جوانب النظرية المعمارية في العمارة البيزنطية

الوظيفة في العمارة البيزنطية

في القرن الرابع وعندما استخدموا البازيليكا الرومانية طوروا وبدلوا في عناصرها بما يتناسب وشكل الوظيفة الجديدة التي أصبحوا يحتاجونها. بعد ذلك بنوا الكنائس التي تناسب تخطيطها مع وظيفتها بشكل كبير.

المتانة في العمارة البيزنطية

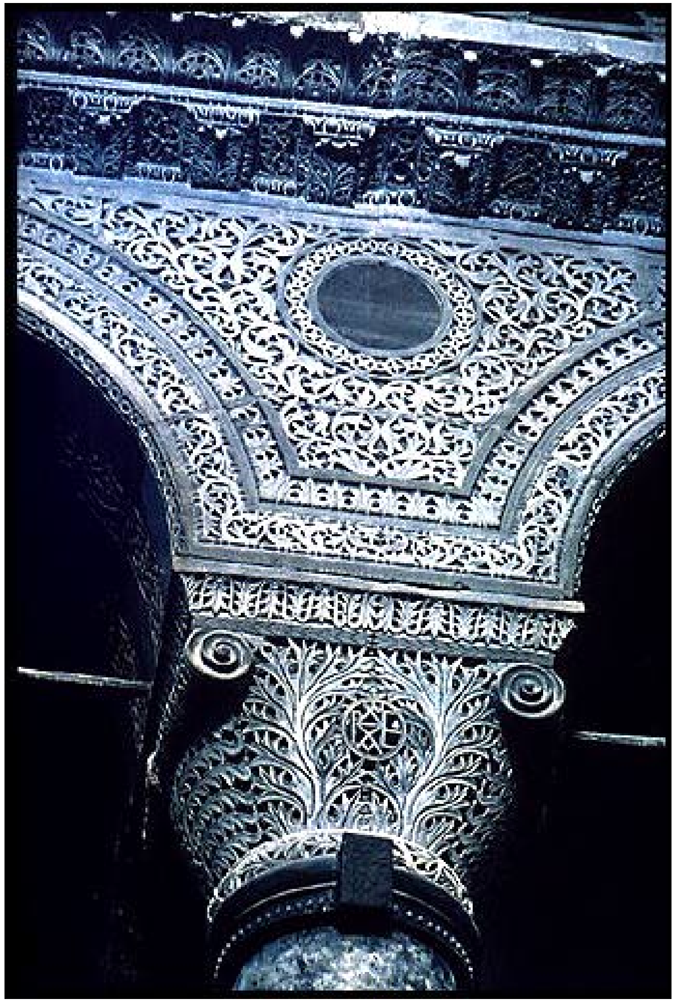
تحقق شرط المتانة

مازالت بعض الكنائس على حالتها نظراً لاستخدام المواد القوية التي تساعد على الدوام وبشكل خاص الأحجار والرخام.

العناصر الإنشائية

الأعمدة:

لم تكن الأعمدة البيزنطية إلا تطوير لأعمدة عرفت في العمارة المصرية والإغريقية والرومانية. فقد استخدموا الأعمدة من قطعة واحدة من الرخام، وكانت التيجان من الرخام الأبيض، وانحصرت طرزها في الأيوني والكورنثي والمركب، غير أنها عدلت بحيث أصبح المسقط الجانبي للتيجان منحني، وكانت زخارفها محززة وليست محفورة كتيجان الأعمدة الرومانية، وفوق التيجان توجد مخدات لارتكاز العقود عليها.



الأسقف:

في بداية العمارة المسيحية في القرن الرابع الميلادي كانوا يستخدمون الأسقف الخشبية مثل الجمالون الخشبي ذو القائم الواحد أو القائمين بوصفه أبسط أنواع الأسقف، أما سقف جوانب الكنيسة فكان يبنى بطريقة القبو والقبة. وبعد ذلك سادت القباب كأسلوب مميز لتغطية فراغات الكنيسة.

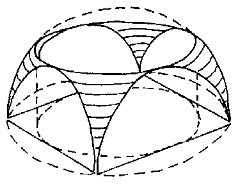
وقد شكل تطوير البيزنطيين للقباب دفعاً كبيراً للعمارة وإعطائها طابعاً مميزاً، وقد مكنهم ذلك من تغطية فراغات بمساحات كبيرة دون الحاجة إلى نقاط ارتكاز، كما ساعد استعمال القباب في التسقيف على تطوير الشكل الداخلي للمبنى.

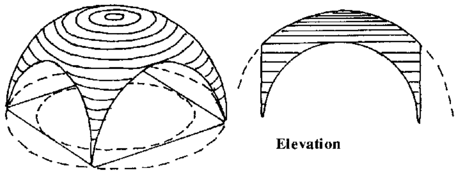
وكانت القباب تبني بالطوب أو الحجر أو الخرسانة، وغالباً ما كانت تترك بدون كسوة أو تغطية. ونماذج القباب البيزنطية كانت على ثلاثة نماذج:

١ - القبة البسيطة: وتبنى بشكل يكون فيه قوس انحنائها على استمرار قوس انحناء الزوايا المثلثية الكروية، وبذلك تكون القبة والزوايا بشكل كروي واحد.

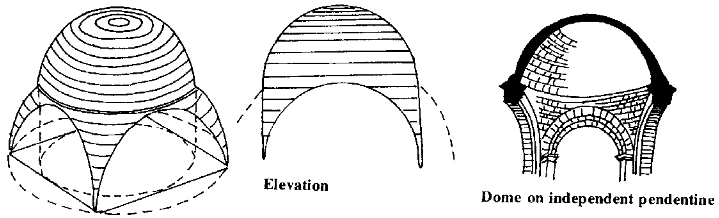
٢- القبة المركبة: وتبنى بحيث لا يكون قوس انحنائها على استمرار قوس انحناء الزوايا المثلثية الكروية.

٣- القبة المرتكزة على طبلة: وهي تبنى على طبلة دائرية، ترتكز على الزوايا المثلثية الكروية، وتساعد الطبلة على إمكانية فتح نوافذ صغيرة تساعد على الإنارة حول وأسفل بداية انحناء القبة.

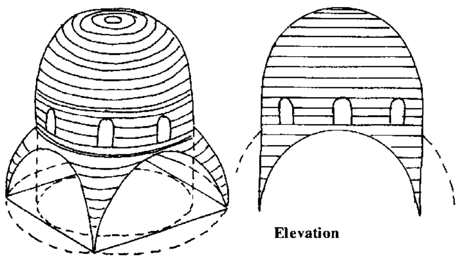

Pendentives



Simple dome, the Pendentives and dome being part of the same hemisphere



Compound dom, the dome being a hemisphere set above the pendentives.




Section through the dome of the church of S. Luk of stiris, showing thickening of lower part of the dome to form pseudo-drum

الحوائط:

اتبع في العمارة البيزنطية نفس أسلوب البناء الروماني، ففي الحوائط استعملت صفوف حجرية مع صفوف من الطوب الأحمر بإيقاع منتظم فقال بذلك من المال وعنف المادة.

الفتحات:

في القرن الرابع الميلادي كانوا يستخدمون في تغطية الفتحات والأبواب العقد نصف الدائري الذي يرتكز مباشرة على تيجان الأعمدة.
كما استخدموا بعد ذلك العقود المستقيمة أو التي على شكل حدوة الفرس. وكانت النوافذ صغيرة لتتناسب مع الجو الحار، وكانت في الغالب مكونة من أكثر من صف واحد، وواقعة تحت الأقبية المستمرة.

نظريات الإنشاء:

استخدموا الأواني الفخارية في بناء بعض القباب، وذلك لتخفيف الضغط الناتج عن القبة على الجدران، مثال كنيسة "سان فيتال" في "رافينا"، بجانب أنه يحقق فكرة العزل الحراري.

الجمال في العمارة البيزنطية

1	**الفراغ الداخلي:** ساعدت طرق الإنشاء على تحقيق فراغات كبيرة ذات وحدة واحدة، بجانب أن طريقة إنشاء القبة على طبلة قد سمحت بعمل فتحات حول وأسفل بداية القبة، مما كان يضفي على الفراغ الداخلي للقبة روعة وجمالاً.
2	**وسائل التشكيل المعماري:** بعد القرن الخامس الميلادي اختفت الزخارف الرومانية مثل النحت البارز وحلت محله الزخارف المسطحة المجردة، بتأثر من الفنون الشرقية. وقد ساعد صغر الفتحات على وجود مسطحات كبيرة من الحوائط الداخلية لرسم الصور بالموزاييك الملون. وكانت الزخارف تماثل زخارف الكنائس البازيلكية، إذ كانت الحوائط جمعيها مغطاة بفسيفساء الموازييك من قطع الرخام الملون، كما كانت العقود والأقبية والقباب مغطاة بالموزاييك المزجج اللامع وأرضية ذهبية.

تساؤلات و مناقشة

فاصل رقم (٢)

حدد أي العبارات التالية صحيحة وأيها خاطئة مع تصحيح الخطأ

من أهم مميزات القبة البسيطة أنه يمكن عمل فتحات في رقبتها.

الأعمدة البيزنطية مأخوذة من الحضارات السابقة مع تعديلات بسيطة.

اشتهرت العمارة البيزنطية باستخدام الموازييك الملون.

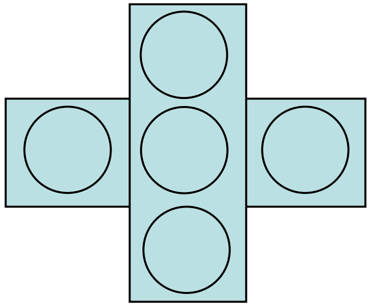
لتخفيف أحمال القباب استخدمت الخرسانة في جدران القباب.

أنواع الكنائس البيزنطية

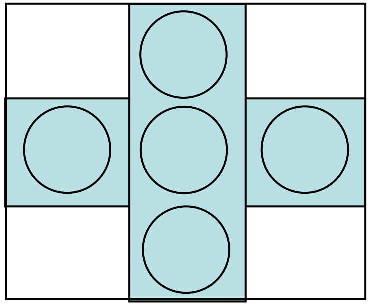
لم تأخذ الكنائس طابعاً خاصاً أو شكلاً محدداً ذو خصائص معمارية إلا بعد مدة طويلة من انتشار المسيحية، فقد استخدمت في البداية المساكن كأماكن للعبادة، ولكن بعد ما اعتنق "قسطنطين" الديانة المسيحية ظهرت الحاجة إلى بناء الكنيسة للتعبير عن دين الدولة الجديد، واتخذت في البداية طابع البازيليكا التي كانت تستخدم كأسواق، وعملت بها التغييرات اللازمة لتناسب العبادة الجديد.

في القرن الخامس كان هناك أسلوبان متميزين في بناء الكنائس؛ الأول هو البازيليكا في الجزء الغربي من الإمبراطورية الرومانية، والآخر هو الكنيسة المستديرة أو المثمنة الأضلاع Rotondo تعلوها قبة عريضة وتكون أحياناً على شكل صليب داخل مربع وهي فكرة بيزنطية مأخوذة عن العمارة الشرقية.

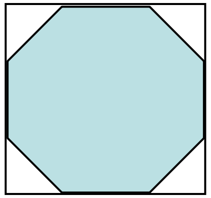
وقد تعددت نماذج الكنائس البيزنطية على النحو المبين بالشكل المرفق.



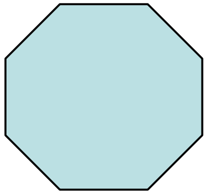
النوع الأول: صليب من الداخل والخارج – كنيسة سان مارك بالبندقية



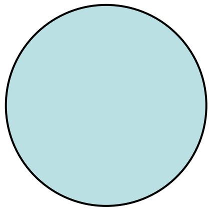
النوع الثاني: صليب من الداخل ومن الخارج مربع – كنيسة أيا صوفيا



النوع الثالث: مثمن من الداخل ومن الخارج مربع –كنيسة سان سرجيوس بالقسطنطينية



النوع الرابع: مثمن من الداخل ومن الخارج – كنيسة سان فيتال في إيطاليا

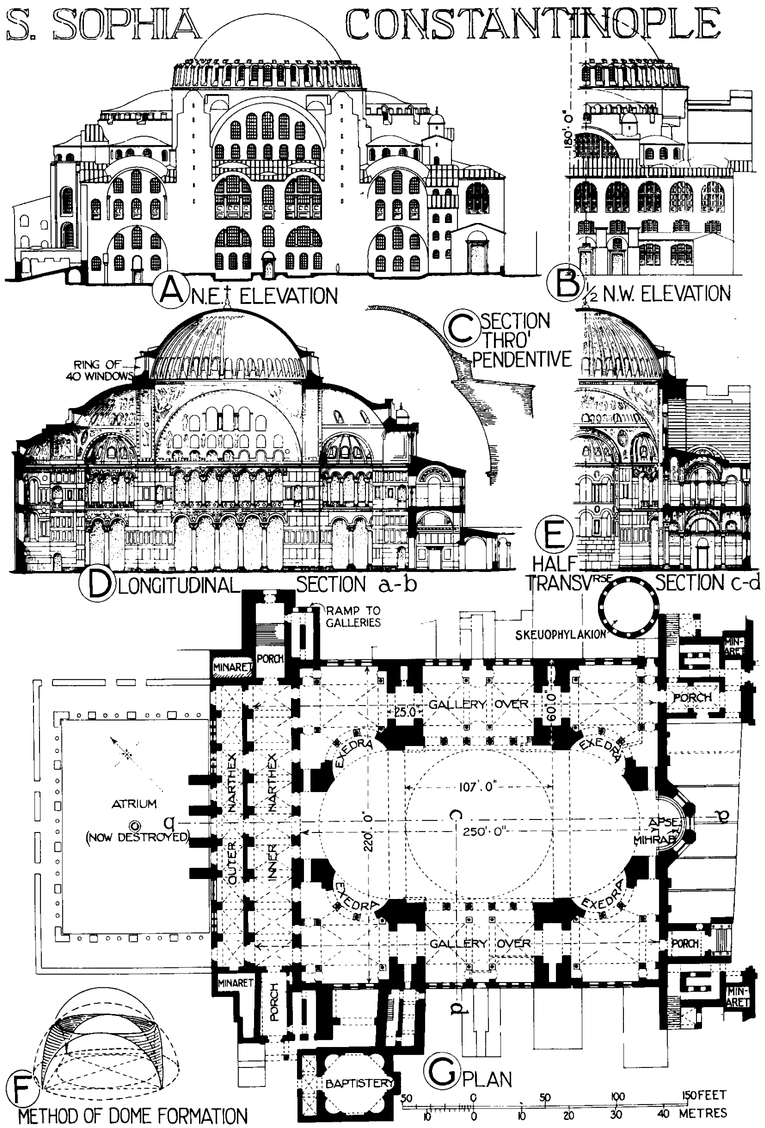


النوع الخامس: مستدير من الداخل ومن الخارج – كنيسة سان جورج في اليونان



النوع السادس: على شكل البازليكا المغطاة بالقباب – كنيسة سان تيودور بالقسطنطينية

نماذج من الأعمال المعمارية في العمارة البيزنطية



كنيسة أيا صوفيا

"آيا صوفيا" S. Sophia، معناها "بيت الحكمة المقدسة"، كما أطلق عليها لقب الكنيسة الكبرى. انتهى العمل منها عام ٥٣٧م بعد خمس سنوات من العمل وعمالة بلغت ١٠٠٠٠ عامل، وتولى العمل المهندسان الآسيويان "أنتيموس" Anthemius و"إزيدروس" Isodorus.

المسقط الأفقي للكنيسة مستطيل الشكل تقريباً (حوالي ٨٠ متراً طول، و٧٠ متراً عرض)، ومركزه على شكل مربع طول ضلعه حوالي ٣٣ متراً وهو القسم الذي تغطيه القبة الضخمة والتي يبلغ ارتفاعها حوالي ٥٤ متراً، ولها ٤٠ نافذة تحيط بقاعدتها. ويوجد على جانبي القبة الرئيسية نصفي قبتين أصغر تستند كل منهما على حنيتين جانبيتين كبيرتين، أما من الجانبين الآخرين فيوجد قبوين مستمرين ومتعامدين على القبة الرئيسية. وبذلك فقد أمكن تخفيف الأحمال الناتجة عن ضغط القبة الضخمة.

وحوائط هذه الكنيسة مكسوة بجميع أنواع الرخام المتعدد الألوان من أقطار متعددة وكذلك حوائط القبة، وتم كسوة الأرضيات بالموازييك الملون وبأشكال هندسية رائعة. وبعد الفتح الإسلامي لهذه البلاد في عهد الأتراك العثمانيين عام ١٤٥٣م على يد السلطان محمد الفاتح، تحولت هذه الكنيسة إلى مسجد وغطيت الزخارف المسيحية وحل محلها آيات من القرآن الكريم، كما أضيفت المآذن حيث لم تكن العمارة البيزنطية تضيف أبراج النواقيس للكنائس.

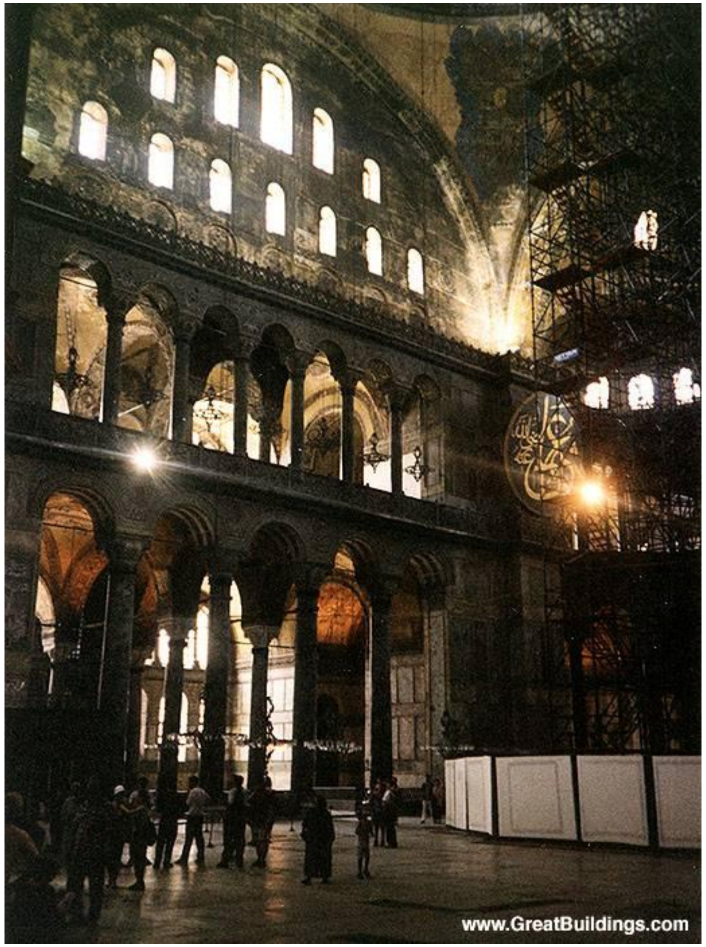
أهم الأفكار المعمارية



التكامل المعماري

تعد هذه الكنيسة مثال ونموذج متكامل للعمارة والفن البيزنطي، من حيث دقة العناصر والزخارف، وتوافق التكوين المعماري للعناصر المكونة للقبة في الإجمال، حيث تعد هذه الكنيسة المثال الواضح الذي يعبر عن ذروة العمارة البيزنطية.

ويمكن القول بأن العمارة التركية العثمانية قد تأثرت بهذا المبنى في تصميم المساجد مع إضافة بعد التعديلات.







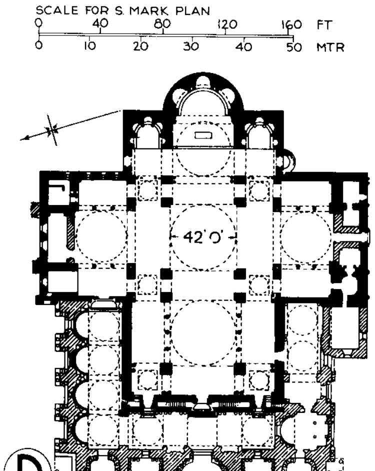
القبة المنشأة على معلقات

لكي يتم الانتقال من المربع إلى الحلقة الدائرية للقبة، فقد تم استخدام المثلثات الكروية والتي تسمى بالمعلقات Pendentives، ويسمح هذا التكوين الإنشائي بالارتفاع بالقبة والخفة والاقتصاد في التكاليف، بدلاً من الطرق القديمة التي استخدمت في البانثيون، وتعد قبة كنيسة "آيا صوفيا" هي أول مثال على ذلك. رغم أن هذه الطريقة قد وجدت في مدينة جرش بالأردن في الحمامات في القرن الثاني الميلادي في العمارة الرومانية.

كنيسة سان مارك

بنيت كنيسة "سان مارك" S.Mark في مدينة فينسيا في إيطاليا في القرن التاسع الميلادي على النمط البازيليكي، ومع منتصف القرن الحادي عشر (١٠٤٢-١٠٨٢م) أعيد بناء الكنيسة فأصبح مسقطها على شكل صليب تقريباً. يغطي القسم المركزي من الصليب قبة مركبة كما يغطي باقي الأذرع قباب مركبة، والقباب محمولة على مثلثات كروية، وتحتوي القباب على فتحات في رقابها، كما غطيت هذه القباب بقباب خشبية ضخمة من الخارج أضيفت للقباب الأصلية. وقد امتد الرواق الأمامي للكنيسة حول الجزء الغربي وتغطيه قباب صغيرة. وقد كسيت الجدران بألواح الرخام، كما فرشت الأرض بالرخام أيضاً، كما استخدموا الألوان البديعة في زخرفة جدران الكنيسة الخارجية والداخلية.

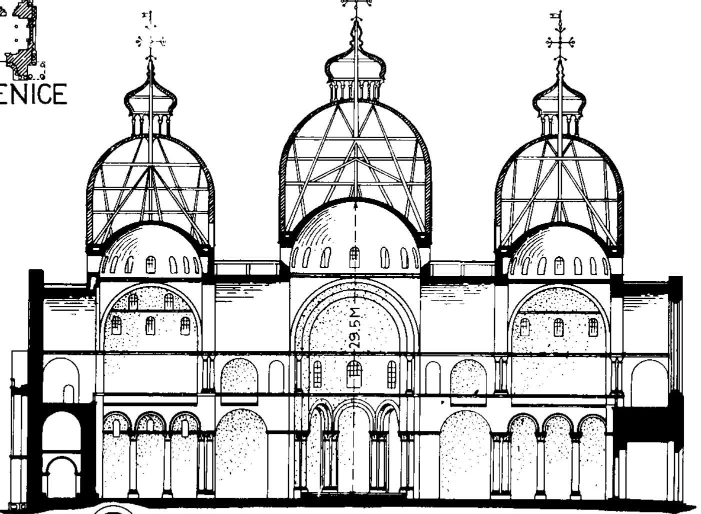
وللكنيسة خمس مداخل، وتواجه واجهتها ميدان "سان مارك" وهو مزخرف بالرخام، ويبدو كأنه مدخل للكنيسة، وترجع مباني الواجهة إلى القرن ١٢، وهي تحتوي على خمسة مداخل كبيرة، ومزخرفة بأعمال موزاييك ذهبية والرخام الشفاف، بجانب النحت الرقيق.



D PLAN OF S·MARK: VENICE



F INTERIOR OF S·MARK LOOKING E.



G TRANSVERSE SECTION OF S·MARK

أهم الأفكار المعمارية

تعد هذه الكنيسة أكبر وأروع الكنائس في العصر الذهبي الثاني البيزنطي. ومن أهم ما يميزها القباب المركبة.





استنباط و مناقشة

الخاتمـــة

توضيح أهم الدروس المستفادة من دراسة العمارة البيزنطية

الدرس الأول: استفادة المعماري في كل عصر بما سبق من فكر معماري .. مع التطوير والابتكار.

الدرس الثاني: الاهتمام بتحقيق جماليات المباني .

الدرس الثالث: إمكانية توافق بعض المباني مع أكثر من وظيفة .. وإحداث بعض التغييرات التي تحقق ذلك.

الدرس الرابع: تنوع الأسقف في المبنى الواحد .. مما يساهم في تنوع واختلاف الفراغ الناتج.

معرفة + مهارة: تثبيت المعرفة من خلال المهارة (تذكر – حلل – قارن – تيقن - انظر حولك)